SWCC GROUP Creating for the Future

指定建築材料 大臣認定番号：MVBR-0433／MVBR-0434／MVBR-0435

ELASTIC SLIDING BEARING

弾性すべり支承 Ver.13

昭和電線デバイステクノロジー株式会社
www.swcc.co.jp/

弾性すべり支承の特長

●積層ゴム部とすべり機構 ➡ 中小地震では積層ゴム部がせん断変形し、大地震ではすべり機構（すべり材とすべり板）が摺動。

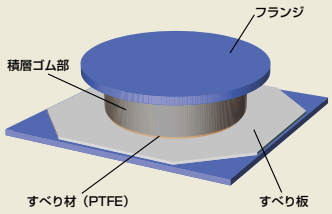
●高層建物～軽量建物まで適用可能 ➡ すべり材がすべり板をすべることにより水平剛性がゼロになるため軽量建物でも長周期化が可能。

●3種類（高摩擦・中摩擦・低摩擦）のすべり機構 ➡ 3種類の摩擦係数（⇒摩擦力＝減衰力）が選択できるため免震層設計の自由度が広い。

●省スペースそして低コスト ➡ 高摩擦と低摩擦は、積層ゴムより基準面圧が高いため1～2サイズ小径（当社比）の製品が使用可能。

●耐久性の向上 ➡ すべり材のPTFE材は化学的に安定であり、摩擦係数の変化がほとんどない。

●国土交通大臣指定建築材料認定取得



弾性すべり支承構造図

大臣認定書：認定番号MVBR-0433

大臣認定書：認定番号MVBR-0434

大臣認定書：認定番号MVBR-0435

建物をすべらせ、地震力を吸収 長周期免震を実現しました

弾性すべり支承は、天然ゴムと鋼板を交互に積層し、両端にフランジと端部鋼板を備えた積層ゴム部の端部鋼板に、四フッ化エチレン樹脂（PTFE）板をかん合した「弾性すべり支承」と、ステンレス鋼板の「すべり板」によって構成されています。弾性すべり支承は、通常時は建築物の軸力（柱荷重・鉛直荷重）を支えています。中小地震時には積層ゴム部が変形することで地震力を緩和し、大地震時にはすべり材がすべり板上を摺動し、摩擦エネルギで地震力を吸収します。つまり“すべらせる”ことで地震力を低減するものです。すべり始めてからの剛性は0のため、天然ゴム系積層ゴムとの併用により、免震部材全体の剛性が低減でき、従来にない長周期免震を実現しました。

摩擦係数μのシリーズ化により フレキシブルな免震対応が可能

弾性すべり支承による免震層の長周期化は、すでに述べたように、その変形能力とすべり板を組み合わせることにより、戸建て住宅に代表される低層建築物や、高層建築物、軟弱地盤上の建物等、さまざまな状況下で地震力低減を実現しました。建物全体ではなく、部分的に設置することにより、その部分の保全を考えることも可能です。

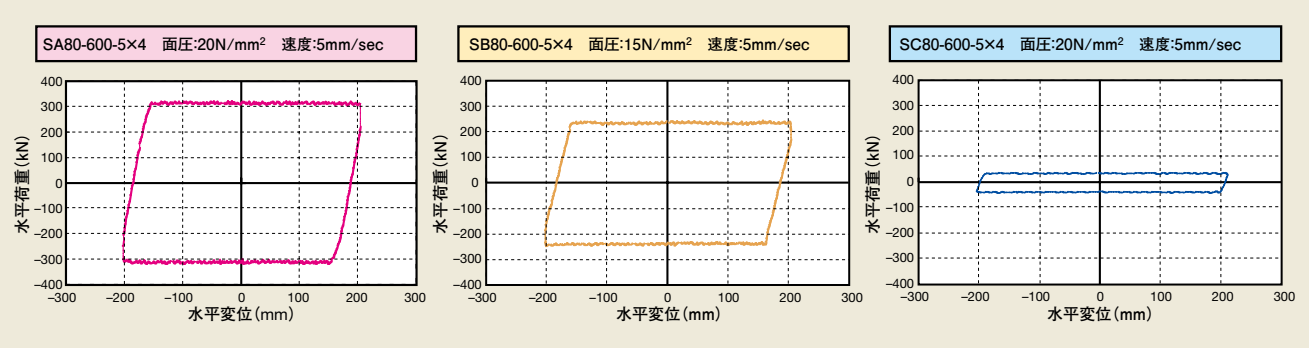
具体的な設計例としては、弾性すべり支承の履歴減衰を設計に生かしたり、建物の階段下やバルコニー等の軽量部分を、ただすべれば良いという設計にするために弾性すべり支承を採用するなどが挙げられます。

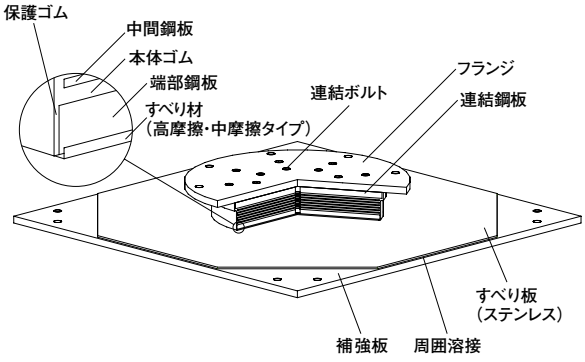
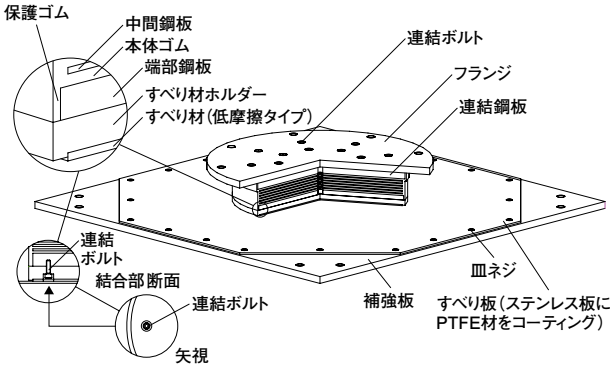
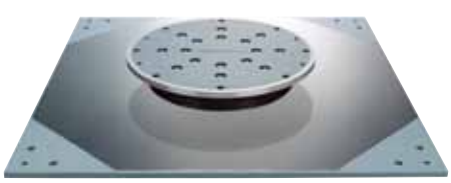
また、弾性すべり支承は、さまざまな設計に適合する摩擦係数μ0.011、μ0.075、μ0.094の3種を取り揃え、加えて天然ゴム系積層ゴムで培われた、高品質の天然ゴムを採用することにより、耐久性にも優れています。

項　目		高摩擦	中摩擦	低摩擦		
大臣認定番号		MVBR-0433	MVBR-0434	MVBR-0435		
ゴムのせん断弾性率（N/mm²）		0.78	0.59 ／ 0.78	0.78		
積層ゴムおよびすべり材外形　（mm）		φ300 ～ φ1500	φ300 ～ φ1500	φ300～φ1300	φ1400	φ1500
積層ゴム部のゴム総厚（mm）		20mm*1、25mm、30mm、40mm	20mm*1、25mm、30mm、40mm	20mm*1、25mm、30mm、40mm		
基準面圧時摩擦係数 μ_0		0.094	0.075	0.011		
基準面圧 σ_0　（N/mm²）		20	15	20		
基準速度 V_0　（mm/sec）		400	400	400		
摩擦係数	面圧 10N/mm 時 μ_{10N}	0.122	0.098	0.017		
	面圧 15N/mm 時 μ_{15N}	0.105	0.075	0.013		
	面圧 20N/mm 時 μ_{20N}	0.094	—	0.011		
限界変形 δ_c　（mm）		100～800	100～800	100～800	100～750	100～700
圧縮限界強度 σ_{cr}（N/mm²）		75	55	100		
引張限界強度　（N/mm²）		0	0	0		
二次剛性 K_2　（×10³ kN/m）		0	0	0		

＊1：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

履歴曲線



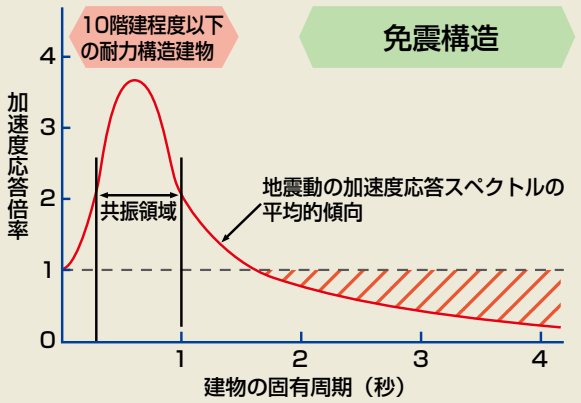
	高摩擦	中摩擦	低摩擦
構造図			
すべり材	 高摩擦すべり材	 中摩擦すべり材	 低摩擦すべり材
外観写真			

超高層ビルから戸建て住宅等あらゆる建築物に効果を発揮

下のグラフのように、地震時には、免震層の固有周期が長いほど、加速度応答倍率が小さくなります。すなわち、地震力を低減するため、免震層の長周期化が必要になります。

免震層の周期Tfは(式1)のように表されます。

建物重量Wが一定であれば、水平剛性Khが小さいほど長周期化できることになります。

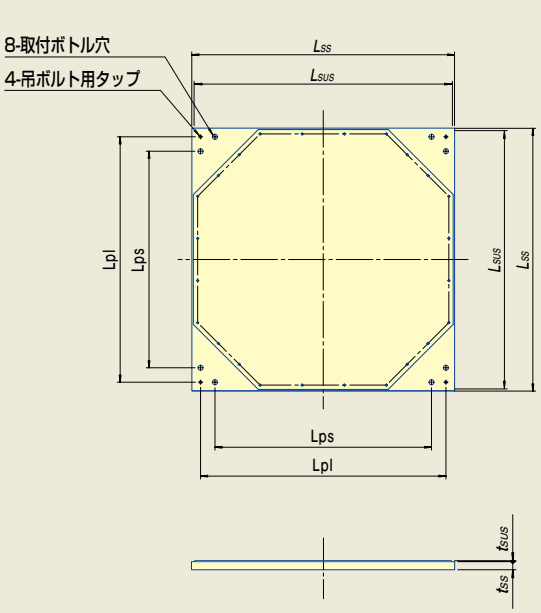


建物の固有周期と応答倍率の例

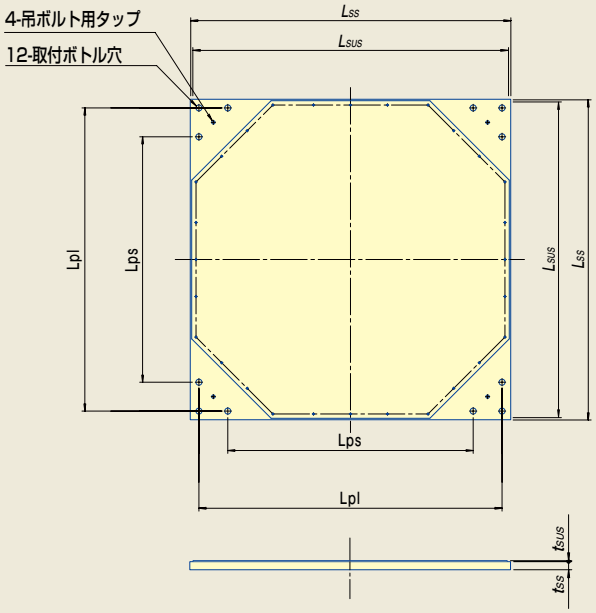
従来の積層ゴム＋ダンパーの場合(上右図ケース1)のKh2と、積層ゴム+弾性すべり支承の場合(ケース2)のKh2'とでそれぞれ長周期化を考えると、Kh2'のほうが降伏後の剛性は低く、長周期化が容易であるといえます。また、ケース1の場合(式2)Khを下げるには、ゴムの直径Dを小さくする、Gを小さくする、nを増やす、trを厚くするということがわかります。

$$T_f = 2\pi\sqrt{\frac{W}{K_h \cdot g}} \quad \cdots\cdots\cdots\

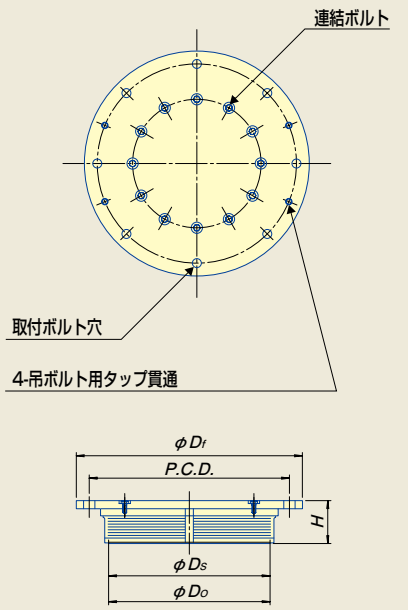
弾性すべり支承形状図



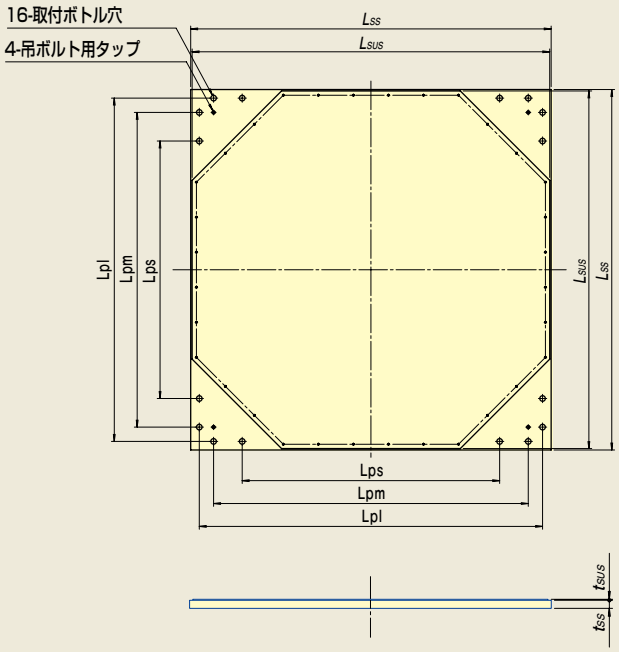
弾性すべり支承 φ300～φ700



弾性すべり支承 φ800～φ1200

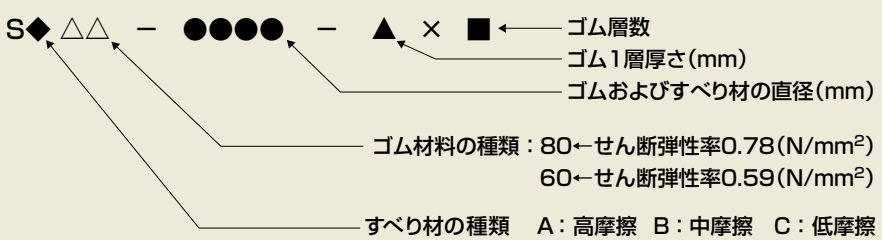


弾性すべり支承積層ゴム部（断面）

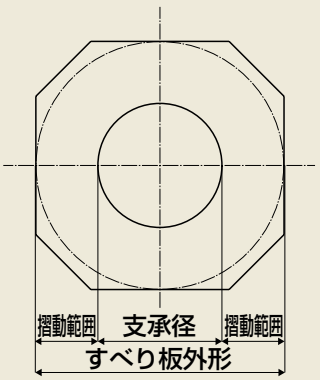


弾性すべり支承 φ1300～φ1500

弾性すべり支承の型式



すべり板外形寸法



高摩擦【μ=0.094】タイプ　特性・寸法表

部材認定番号　MVBR-0433

せん断弾性率G（N/mm²）	0.78

すべり材径D_s	(mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
摩擦係数μ		0.094（基準速度Vs＝400mm/sec）						
基準面圧σ_{st}	(N/mm²)	20	20	20	20	20	20	20
有効断面積A	(×10²mm²)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV	(kN)	1410	2510	3920	5650	7690	10050	12690

【特性】

型　式		SA80-300-3×7	SA80-400-4×5	SA80-500-4×5	SA80-600-5×4	SA80-700-5×4	SA80-800-5×4	SA80-900-7×3
ゴム総厚20mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2900	4710	8300	10900	15800	21300	21000
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	2.62	4.89	7.64	11.00	15.00	19.60	23.60
	製品質量Wsl (kg)	80	140	230	300	410	540	610

型　式		SA80-300-3×8	SA80-400-4×6	SA80-500-4×6	SA80-600-6×4	SA80-700-6×4	SA80-800-6×4	SA80-900-8×3
ゴム総厚25mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2680	4230	7460	8210	12200	16900	17200
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	2.29	4.07	6.37	9.18	12.50	16.30	20.60
	製品質量Wsl (kg)	80	130	220	290	400	520	600

型　式		SA80-300-3×10	SA80-400-4×8	SA80-500-5×6	SA80-600-6×5	SA80-700-6×5	SA80-800-6×5	SA80-900-6×5
ゴム総厚30mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2350	3580	5290	7210	10700	14900	19100
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	1.83	3.06	5.09	7.34	10.00	13.10	16.50
	製品質量Wsl (kg)	80	120	210	280	380	500	570

型　式		—	SA80-400-4×10	SA80-500-4×10	SA80-600-6×7	SA80-700-6×7	SA80-800-6×7	SA80-900-8×5
ゴム総厚40mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	—	3140	5540	5920	8820	12200	12800
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	—	2.44	3.82	5.25	7.14	9.33	12.40
	製品質量Wsl (kg)	—	120	200	260	350	460	530

【寸法】

積層ゴム部								
	ゴム外径D_0 (mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
	ゴム内径D_i (mm)	φ15	φ20	φ25	φ20	φ20	φ20	φ45
	フランジ外径D_f (mm)	φ500	φ600	φ700	φ800	φ950	φ1050	φ1150
	フランジ厚さT_f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）
	製品高さH (mm)	111.4	115.7	132.8	128.2	128.2	131.2	125.0

400mm変形すべり板	すべり板	厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1100mm	3mm □1200mm	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板	厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量Wpl (kg)		280	330	380	440	510	630	710

500mm変形すべり板	すべり板	厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板	厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量Wpl (kg)		380	450	510	630	710	800	890

600mm変形すべり板	すべり板	厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板	厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量Wpl (kg)		510	630	710	800	890	980	1080

700mm変形すべり板	すべり板	厚さt_{sus} 外形L_{sus}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板	厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量Wpl (kg)		710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり板取付ボルト								
	取付ボルト穴ピッチ（短）Lps	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−500mm	L_{sus}−500mm
	取付ボルト穴ピッチ（中）Lpm	−	−	−	−	−	−	−
	取付ボルト穴ピッチ（長）Lpl	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm
	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	すべり材径D_s (mm)
0.094（基準速度Vs＝400mm/sec）						摩擦係数 μ
20	20	20	20	20	20	基準面圧 σ_{st} (N/mm^2)
7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A ($\times 10^2 mm^2$)
15670	18960	22560	26480	30710	35260	基準面圧時軸力PV (kN)

【 特性 】

SA80-1000-7×3	SA80-1100-7×3	SA80-1200-9×2	SA80-1300-9×2	SA80-1400-9×2	SA80-1500-9×2	型 式	
7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚20mmタイプ
26900	33300	37300	44900	53100	61800	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
29.10	35.20	48.90	57.40	66.50	76.40	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
750	920	1140	1330	1530	1780	製品質量Wsl (kg)	

SA80-1000-8×3	SA80-1100-8×3	SA80-1200-8×3	SA80-1300-8×3	SA80-1400-8×3	SA80-1500-8×3	型 式	
8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚25mmタイプ
22400	28100	34300	41000	48100	55700	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
25.50	30.80	36.70	43.00	49.90	57.30	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
730	900	1100	1280	1470	1700	製品質量Wsl (kg)	

SA80-1000-6×5	SA80-1100-6×5	SA80-1200-7.5×4	SA80-1300-7.5×4	SA80-1400-7.5×4	SA80-1500-7.5×4	型 式	
6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚30mmタイプ
24100	29500	31400	37400	43700	50400	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
20.40	24.60	29.30	34.40	39.90	45.80	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
700	860	1050	1220	1410	1630	製品質量Wsl (kg)	

SA80-1000-8×5	SA80-1100-8×5	SA80-1200-8×5	SA80-1300-8×5	SA80-1400-8×5	SA80-1500-8×5	型 式	
8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚40mmタイプ
16600	20800	25500	30400	35700	41300	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
15.30	18.50	22.00	25.80	29.90	34.40	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
650	800	970	1130	1300	1510	製品質量Wsl (kg)	

【 寸法 】

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	ゴム外径D_0 (mm)	積層ゴム部
φ50	φ55	φ60	φ65	φ70	φ75	ゴム内径D_i (mm)	
φ1250	φ1350	φ1450	φ1550	φ1650	φ1800	フランジ外径D_f (mm)	
25	25	25	25	25	25	フランジ厚さT_f (mm)	
1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD (mm)	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	
125.8	128.8	132.8	132.8	132.8	132.8	製品高さ H (mm)	

6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さ t_{sus} 外形L_{sus} すべり板	400mm変形すべり板
25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さ t_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
800	890	980	1080	1190	1300	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さ t_{sus} 外形L_{sus} すべり板	500mm変形すべり板
25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さ t_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	600mm変形すべり板
25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さ t_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さ t_{sus} 外形L_{sus} すべり板	700mm変形すべり板
25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さ t_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量Wpl (kg)	

L_{sus}−500mm	L_{sus}−500mm	L_{sus}−500mm	a、L_{sus}−700mm b、L_{sus}−900mm	a、L_{sus}−700mm b、L_{sus}−900mm	a、L_{sus}−700mm b、L_{sus}−900mm	取付ボルト穴ピッチ（短）Lps	すべり板取付ボルト
−	−	−	a、L_{sus}−300mm b、L_{sus}−500mm	a、L_{sus}−300mm b、L_{sus}−500mm	a、L_{sus}−300mm b、L_{sus}−500mm	取付ボルト穴ピッチ（中）Lpm	
L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	取付ボルト穴ピッチ（長）Lpl	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	

a、外形□2600未満　b、外形□2600以上

中摩擦【μ=0.075】タイプ　特性・寸法表

部材認定番号　MVBR-0434

せん断弾性率G（N/mm²）	0.59

すべり材径D_s (mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
摩擦係数μ	0.075（基準速度Vs＝400mm/sec）						
基準面圧σ_{st} (N/mm²)	15	15	15	15	15	15	15
有効断面積A (×10²mm²)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV (kN)	1060	1880	2940	4240	5770	7530	9520

【特性】

型式		SB60-300-3×7	SB60-400-4×5	SB60-500-4×5	SB60-600-5×4	SB60-700-5×4	SB60-800-5×4	SB60-900-7×3
ゴム総厚20mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2220	3560	6340	8240	12000	16300	15800
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	1.98	3.70	5.78	8.33	11.30	14.80	17.80
	製品質量Wsl (kg)	80	140	230	300	410	540	610

型式		SB60-300-3×8	SB60-400-4×6	SB60-500-4×6	SB60-600-6×4	SB60-700-6×4	SB60-800-6×4	SB60-900-8×3
ゴム総厚25mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2060	3220	5740	6170	9260	12900	12900
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	1.73	3.08	4.81	6.94	9.45	12.30	15.60
	製品質量Wsl (kg)	80	130	220	290	400	520	600

型式		SB60-300-3×10	SB60-400-4×8	SB60-500-5×6	SB60-600-6×5	SB60-700-6×5	SB60-800-6×5	SB60-900-6×5
ゴム総厚30mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	1820	2750	4030	5460	8190	11400	14700
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	1.39	2.31	3.85	5.55	7.56	9.88	12.50
	製品質量Wsl (kg)	80	120	210	280	380	500	570

型式		—	SB60-400-4×10	SB60-500-4×10	SB60-600-6×7	SB60-700-6×7	SB60-800-6×7	SB60-900-8×5
ゴム総厚40mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	—	2430	4330	4540	6810	9470	9720
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	—	1.85	2.89	3.97	5.40	7.06	9.36
	製品質量Wsl (kg)	—	120	200	260	350	460	530

【寸法】

積層ゴム部	ゴム外径D_0 (mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
	ゴム内径D_i (mm)	φ15	φ20	φ25	φ20	φ20	φ20	φ45
	フランジ外径D_f (mm)	φ500	φ600	φ700	φ800	φ950	φ1050	φ1150
	フランジ厚さT_f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）
	製品高さH (mm)	111.4	115.7	132.8	128.2	128.2	131.2	125.0

400mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1100mm	3mm □1200mm	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量Wpl (kg)	280	330	380	440	510	630	710
500mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量Wpl (kg)	380	450	510	630	710	800	890
600mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量Wpl (kg)	510	630	710	800	890	980	1080
700mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量Wpl (kg)	710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり板取付ボルト	取付ボルト穴ピッチ（短）Lps	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−500mm	L_{sus}−500mm
	取付ボルト穴ピッチ（中）Lpm	−	−	−	−	−	−	−
	取付ボルト穴ピッチ（長）Lpl	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm
	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	すべり材径D_s (mm)
0.075（基準速度Vs＝400mm/sec）						摩擦係数 μ
15	15	15	15	15	15	基準面圧 σ_{st} (N/mm^2)
7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A ($\times 10^2 mm^2$)
11750	14220	16920	19860	23030	26440	基準面圧時軸力PV (kN)

【 特性 】

SB60-1000-7×3	SB60-1100-7×3	SB60-1200-9×2	SB60-1300-9×2	SB60-1400-9×2	SB60-1500-9×2	型 式	
7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚20mmタイプ
20300	25200	27700	33400	39700	46200	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	
22.00	26.60	37.00	43.40	50.30	57.80	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
750	920	1140	1330	1530	1780	製品質量Wsl (kg)	

SB60-1000-8×3	SB60-1100-8×3	SB60-1200-8×3	SB60-1300-8×3	SB60-1400-8×3	SB60-1500-8×3	型 式	
8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚25mmタイプ
16800	21200	25900	31100	36600	42400	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	
19.30	23.30	27.70	32.50	37.70	43.30	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
730	900	1100	1280	1470	1700	製品質量Wsl (kg)	

SB60-1000-6×5	SB60-1100-6×5	SB60-1200-7.5×4	SB60-1300-7.5×4	SB60-1400-7.5×4	SB60-1500-7.5×4	型 式	
6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚30mmタイプ
18600	22900	24000	28700	33600	38700	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	
15.40	18.60	22.20	26.00	30.20	34.70	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
700	860	1050	1220	1410	1630	製品質量Wsl (kg)	

SB60-1000-8×5	SB60-1100-8×5	SB60-1200-8×5	SB60-1300-8×5	SB60-1400-8×5	SB60-1500-8×5	型 式	
8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚40mmタイプ
12700	16000	19600	23500	27600	32000	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	
11.60	14.00	16.60	19.50	22.60	26.00	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
650	800	970	1130	1300	1510	製品質量Wsl (kg)	

【 寸法 】

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	ゴム外径D_0 (mm)	積層ゴム部
φ50	φ55	φ60	φ65	φ70	φ75	ゴム内径D_i (mm)	
φ1250	φ1350	φ1450	φ1550	φ1650	φ1800	フランジ外径D_f (mm)	
25	25	25	25	25	25	フランジ厚さT_f (mm)	
1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD (mm)	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	
125.8	128.8	132.8	132.8	132.8	132.8	製品高さH (mm)	

6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	400mm変形すべり板
25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
800	890	980	1080	1190	1300	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	500mm変形すべり板
25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	600mm変形すべり板
25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	700mm変形すべり板
25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量Wpl (kg)	

L_{sus}－500mm	L_{sus}－500mm	L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	取付ボルト穴ピッチ（短）Lps	すべり板取付ボルト
－	－	－	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	取付ボルト穴ピッチ（中）Lpm	
L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	取付ボルト穴ピッチ（長）Lpl	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	

a、外形□2600未満　b、外形□2600以上

中摩擦【μ=0.075】タイプ　特性・寸法表

部材認定番号　MVBR-0434

せん断弾性率G（N/mm²）	0.78

すべり材径D_s (mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
摩擦係数μ	0.075（基準速度Vs＝400mm/sec）						
基準面圧σ_{st} (N/mm^2)	15	15	15	15	15	15	15
有効断面積A ($\times 10^2 mm^2$)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV (kN)	1060	1880	2940	4240	5770	7530	9520

【特性】

型式		SB80-300-3×7	SB80-400-4×5	SB80-500-4×5	SB80-600-5×4	SB80-700-5×4	SB80-800-5×4	SB80-900-7×3
ゴム総厚20mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	2620	4180	7290	9470	13600	18300	17900
	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	2.62	4.89	7.64	11.00	15.00	19.60	23.60
	製品質量Wsl (kg)	80	140	230	300	410	540	610

型式		SB80-300-3×8	SB80-400-4×6	SB80-500-4×6	SB80-600-6×4	SB80-700-6×4	SB80-800-6×4	SB80-900-8×3
ゴム総厚25mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	2440	3800	6620	7210	10700	14700	14800
	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	2.29	4.07	6.37	9.18	12.50	16.30	20.60
	製品質量Wsl (kg)	80	130	220	290	400	520	600

型式		SB80-300-3×10	SB80-400-4×8	SB80-500-5×6	SB80-600-6×5	SB80-700-6×5	SB80-800-6×5	SB80-900-6×5
ゴム総厚30mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	2170	3260	4750	6400	9470	13000	16600
	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	1.83	3.06	5.09	7.34	10.00	13.10	16.50
	製品質量Wsl (kg)	80	120	210	280	380	500	570

型式		—	SB80-400-4×10	SB80-500-4×10	SB80-600-6×7	SB80-700-6×7	SB80-800-6×7	SB80-900-8×5
ゴム総厚40mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
	鉛直剛性K_v ($\times 10^3$ kN/m)	—	2890	5040	5350	7910	10900	11300
	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	—	2.44	3.82	5.25	7.14	9.33	12.40
	製品質量Wsl (kg)	—	120	200	260	350	460	530

【寸法】

積層ゴム部	ゴム外径D_0 (mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
	ゴム内径D_i (mm)	φ15	φ20	φ25	φ20	φ20	φ20	φ45
	フランジ外径D_f (mm)	φ500	φ600	φ700	φ800	φ950	φ1050	φ1150
	フランジ厚さT_f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）
	製品高さH (mm)	111.4	115.7	132.8	128.2	128.2	131.2	125.0

400mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1100mm	3mm □1200mm	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量Wpl (kg)	280	330	380	440	510	630	710

500mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1300mm	3mm □1400mm	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量Wpl (kg)	380	450	510	630	710	800	890

600mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	3mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量Wpl (kg)	510	630	710	800	890	980	1080

700mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量Wpl (kg)	710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり板取付ボルト	取付ボルト穴ピッチ（短）Lps	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−300mm	L_{sus}−500mm	L_{sus}−500mm
	取付ボルト穴ピッチ（中）Lpm	−	−	−	−	−	−	−
	取付ボルト穴ピッチ（長）Lpl	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm	L_{sus}−100mm
	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	すべり材径D_s (mm)
0.075（基準速度Vs＝400mm/sec）						摩擦係数 μ
15	15	15	15	15	15	基準面圧 σ_{st} (N/mm^2)
7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A ($\times 10^2 mm^2$)
11750	14220	16920	19860	23030	26440	基準面圧時軸力PV (kN)

【 特性 】

SB80-1000-7×3	SB80-1100-7×3	SB80-1200-9×2	SB80-1300-9×2	SB80-1400-9×2	SB80-1500-9×2	型 式	
7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚20mmタイプ
22800	28200	31100	37300	44000	51000	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
29.10	35.20	48.90	57.40	66.50	76.40	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
750	920	1140	1330	1530	1780	製品質量Wsl (kg)	

SB80-1000-8×3	SB80-1100-8×3	SB80-1200-8×3	SB80-1300-8×3	SB80-1400-8×3	SB80-1500-8×3	型 式	
8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚25mmタイプ
19100	23900	29100	34600	40500	46600	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
25.50	30.80	36.70	43.00	49.90	57.30	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
730	900	1100	1280	1470	1700	製品質量Wsl (kg)	

SB80-1000-6×5	SB80-1100-6×5	SB80-1200-7.5×4	SB80-1300-7.5×4	SB80-1400-7.5×4	SB80-1500-7.5×4	型 式	
6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚30mmタイプ
20900	25400	26900	31900	37200	42700	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
20.40	24.60	29.30	34.40	39.90	45.80	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
700	860	1050	1220	1410	1630	製品質量Wsl (kg)	

SB80-1000-8×5	SB80-1100-8×5	SB80-1200-8×5	SB80-1300-8×5	SB80-1400-8×5	SB80-1500-8×5	型 式	
8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚40mmタイプ
14600	18200	22200	26400	30800	35500	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
15.30	18.50	22.00	25.80	29.90	34.40	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
650	800	970	1130	1300	1510	製品質量Wsl (kg)	

【 寸法 】

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	ゴム外径D_0 (mm)	積層ゴム部
φ50	φ55	φ60	φ65	φ70	φ75	ゴム内径D_i (mm)	
φ1250	φ1350	φ1450	φ1550	φ1650	φ1800	フランジ外径D_f (mm)	
25	25	25	25	25	25	フランジ厚さT_f (mm)	
1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD (mm)	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	
125.8	128.8	132.8	132.8	132.8	132.8	製品高さH (mm)	

6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	400mm変形すべり板
25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
800	890	980	1080	1190	1300	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	500mm変形すべり板
25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	600mm変形すべり板
25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	700mm変形すべり板
25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量Wpl (kg)	

L_{sus}－500mm	L_{sus}－500mm	L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	取付ボルト穴ピッチ（短）Lps	すべり板取付ボルト
－	－	－	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	取付ボルト穴ピッチ（中）Lpm	
L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	取付ボルト穴ピッチ（長）Lpl	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	

a、外形□2600未満　b、外形□2600以上

低摩擦【μ=0.011】タイプ　特性・寸法表

部材認定番号　MVBR-0435

せん断弾性率G（N/mm²）	0.78

すべり材径D_s (mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
摩擦係数μ	0.011（基準速度Vs＝400mm/sec）						
基準面圧σ_{st} (N/mm²)	20	20	20	20	20	20	20
有効断面積A (×10²mm²)	705	1253	1959	2824	3845	5023	6346
基準面圧時軸力PV (kN)	1410	2510	3920	5650	7690	10050	12690

【特性】

型式		SC80-300-3×7	SC80-400-4×5	SC80-500-4×5	SC80-600-5×4	SC80-700-5×4	SC80-800-5×4	SC80-900-7×3
ゴム総厚20mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×7	4.0×5	4.0×5	5.0×4	5.0×4	5.0×4	7.0×3
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2650	4340	7710	10200	14800	20100	19800
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	2.62	4.89	7.64	11.00	15.00	19.60	23.60
	製品質量Wsl (kg)	90	160	260	350	470	610	710

型式		SC80-300-3×8	SC80-400-4×6	SC80-500-4×6	SC80-600-6×4	SC80-700-6×4	SC80-800-6×4	SC80-900-8×3
ゴム総厚25mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×8	4.0×6	4.0×6	6.0×4	6.0×4	6.0×4	8.0×3
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2440	3880	6890	7620	11400	15900	16200
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	2.29	4.07	6.37	9.18	12.50	16.30	20.60
	製品質量Wsl (kg)	90	150	250	340	460	600	700

型式		SC80-300-3×10	SC80-400-4×8	SC80-500-5×6	SC80-600-6×5	SC80-700-6×5	SC80-800-6×5	SC80-900-6×5
ゴム総厚30mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	3.0×10	4.0×8	5.0×6	6.0×5	6.0×5	6.0×5	6.0×5
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	2130	3250	4850	6650	9950	13800	17800
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	1.83	3.06	5.09	7.34	10.00	13.10	16.50
	製品質量Wsl (kg)	80	140	240	330	440	570	670

型式		—	SC80-400-4×10	SC80-500-4×10	SC80-600-6×7	SC80-700-6×7	SC80-800-6×7	SC80-900-8×5
ゴム総厚40mmタイプ	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	—	4.0×10	4.0×10	6.0×7	6.0×7	6.0×7	8.0×5
	鉛直剛性K_v (×10³ kN/m)	—	2840	5040	5410	8090	11200	11800
	一次剛性K_1 (×10³ kN/m)	—	2.44	3.82	5.25	7.14	9.33	12.40
	製品質量Wsl (kg)	—	140	230	300	410	530	630

【寸法】

積層ゴム部	ゴム外径D_0 (mm)	φ300	φ400	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900
	ゴム内径D_i (mm)	φ15	φ20	φ25	φ20	φ20	φ20	φ45
	フランジ外径D_f (mm)	φ500	φ600	φ700	φ800	φ950	φ1050	φ1150
	フランジ厚さT_f (mm)	22	22	25	25	25	25	25
	取付ボルト穴PCD (mm)	420	520	620	720	860	960	1050
	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）
	製品高さH (mm)	125.4	132.7	149.8	145.2	145.2	148.2	142.0

400mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	4mm □1100mm	4mm □1200mm	4mm □1300mm	4mm □1400mm	4mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1120mm	25mm □1220mm	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm
	製品質量Wpl (kg)	290	340	400	460	530	630	710

500mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	4mm □1300mm	4mm □1400mm	4mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1320mm	25mm □1420mm	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm
	製品質量Wpl (kg)	400	460	530	630	710	800	890

600mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	4mm □1500mm	6mm □1600mm	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1520mm	25mm □1620mm	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm
	製品質量Wpl (kg)	530	630	710	800	890	980	1080

700mm変形すべり板	すべり板 厚さt_{sus} 外形L_{sus}	6mm □1700mm	6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm
	補強板 厚さt_{ss} 外形L_{ss}	25mm □1720mm	25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm
	製品質量Wpl (kg)	710	800	890	980	1080	1190	1300

すべり板取付ボルト	取付ボルト穴ピッチ（短）	L_{sus}－300mm	L_{sus}－300mm	L_{sus}－300mm	L_{sus}－300mm	L_{sus}－300mm	L_{sus}－500mm	L_{sus}－500mm
	取付ボルト穴ピッチ（中）	－	－	－	－	－	－	－
	取付ボルト穴ピッチ（長）	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm
	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	8-M20（φ23）	8-M20（φ23）	8-M24（φ27）	8-M24（φ27）	8-M27（φ30）	12-M27（φ30）	12-M30（φ33）

※：積層ゴム部が単層タイプの製品もラインナップされています。

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	すべり材径D_s (mm)
0.011（基準速度Vs＝400mm/sec）						摩擦係数 μ
20	20	20	20	20	20	基準面圧 σ_{st} (N/mm^2)
7834	9480	11281	13240	15355	17627	有効断面積 A ($\times 10^2 mm^2$)
15670	18960	22560	26480	30710	35260	基準面圧時軸力PV (kN)

【 特性 】

SC80-1000-7×3	SC80-1100-7×3	SC80-1200-9×2	SC80-1300-9×2	SC80-1400-9×2	SC80-1500-9×2	型 式	
7.0×3	7.0×3	9.0×2	9.0×2	9.0×2	9.0×2	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚20mmタイプ
25400	31600	44400	54100	64600	75900	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
29.10	35.20	48.90	57.40	66.50	76.40	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
870	1060	1310	1530	1760	2040	製品質量Wsl (kg)	

SC80-1000-8×3	SC80-1100-8×3	SC80-1200-8×3	SC80-1300-8×3	SC80-1400-8×3	SC80-1500-8×3	型 式	
8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	8.0×3	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚25mmタイプ
21100	26600	39400	47500	56300	65800	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
25.50	30.80	36.70	43.00	49.90	57.30	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
850	1040	1260	1470	1700	1960	製品質量Wsl (kg)	

SC80-1000-6×5	SC80-1100-6×5	SC80-1200-7.5×4	SC80-1300-7.5×4	SC80-1400-7.5×4	SC80-1500-7.5×4	型 式	
6.0×5	6.0×5	7.5×4	7.5×4	7.5×4	7.5×4	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚30mmタイプ
22600	27700	34900	42000	49600	57700	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
20.40	24.60	29.30	34.40	39.90	45.80	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
820	1000	1220	1420	1630	1890	製品質量Wsl (kg)	

SC80-1000-8×5	SC80-1100-8×5	SC80-1200-8×5	SC80-1300-8×5	SC80-1400-8×5	SC80-1500-8×5	型 式	
8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	8.0×5	ゴム1層厚 tr(mm)×ゴム層数 n	ゴム総厚40mmタイプ
15400	19400	27200	32900	39000	45500	鉛直剛性K_V ($\times 10^3$ kN/m)	
15.30	18.50	22.00	25.80	29.90	34.40	一次剛性K_1 ($\times 10^3$ kN/m)	
760	930	1140	1320	1520	1760	製品質量Wsl (kg)	

【 寸法 】

φ1000	φ1100	φ1200	φ1300	φ1400	φ1500	ゴム外径D_0 (mm)	積層ゴム部
φ50	φ55	φ60	φ65	φ70	φ75	ゴム内径D_i (mm)	
φ1250	φ1350	φ1450	φ1550	φ1650	φ1800	フランジ外径D_f (mm)	
25	25	25	25	25	25	フランジ厚さT_f (mm)	
1150	1250	1350	1450	1550	1650	取付ボルト穴PCD (mm)	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n1-取付ボルトサイズM1(穴径)	
142.8	145.8	149.8	149.8	149.8	149.8	製品高さH (mm)	

6mm □1800mm	6mm □1900mm	6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	400mm変形すべり板
25mm □1820mm	25mm □1920mm	25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
800	890	980	1080	1190	1300	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2000mm	6mm □2100mm	6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	500mm変形すべり板
25mm □2020mm	25mm □2120mm	25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
980	1080	1190	1300	1410	1680	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2200mm	6mm □2300mm	6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	600mm変形すべり板
25mm □2220mm	25mm □2320mm	25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1190	1300	1410	1680	1820	1960	製品質量Wpl (kg)	

6mm □2400mm	6mm □2500mm	6mm □2600mm	6mm □2700mm	6mm □2800mm	6mm □2900mm	厚さt_{sus} 外形L_{sus} すべり板	700mm変形すべり板
25mm □2420mm	28mm □2520mm	28mm □2620mm	28mm □2720mm	32mm □2820mm	32mm □2920mm	厚さt_{ss} 外形L_{ss} 補強板	
1410	1690	1820	1960	2360	2530	製品質量Wpl (kg)	

L_{sus}－500mm	L_{sus}－500mm	L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	a、L_{sus}－700mm b、L_{sus}－900mm	取付ボルト穴ピッチ（短）Lps	すべり板取付ボルト
－	－	－	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	a、L_{sus}－300mm b、L_{sus}－500mm	取付ボルト穴ピッチ（中）Lpm	
L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	L_{sus}－100mm	取付ボルト穴ピッチ（長）Lpl	
12-M30（φ33）	12-M30（φ33）	12-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M36（φ39）	16-M39（φ42）	取付ボルト穴数n2-取付ボルトサイズM2(穴径)	

a、外形□2600未満　b、外形□2600以上

高い安心度・信頼性が物語る さまざまな建築物への納入例

東北地方太平洋沖地震の被害を見るまでもなく、日本は地震国であるがゆえに、地震対策の必要性はさまざまな場面で語られています。加えて、超高層建物に代表されるさまざまな建物形状や、軟弱地盤のような建築場所の多様化により、弾性すべり支承の需要は確実に増加しており、その傾向はますます強くなることが予想されます。

当社も、超高層マンションや共同住宅、病院やコンピュータセンター、物流センター、研究施設などへの納入実績を上げており、高い評価を受けています。

(注) 石川建設殿本社社屋

積層ゴム(注)

弾性すべり支承(注)

昭和電線川崎事務所

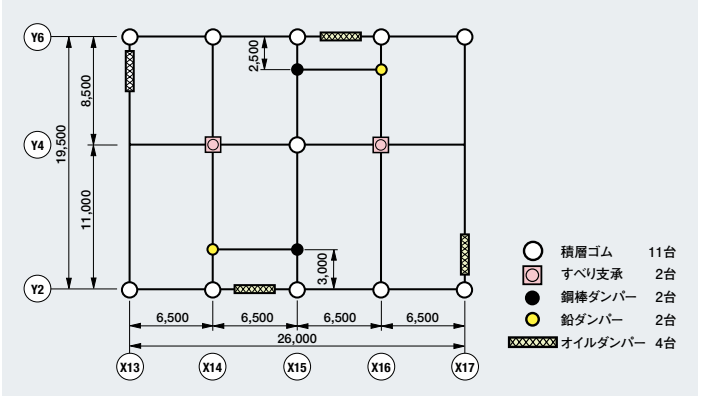
建築場所：神奈川県川崎市川崎区
小田栄２丁目
建築面積：564.90m²
(評定対象部分)
延べ面積：3236.23m²
(評定対象部分)
階　　数：プレキャスト RC6F
(塔屋 1F)
軒　　高：25.0m

軟弱地盤に建てられた RSL＋弾性すべり支承＋オイルダンパーを使用した免震建物

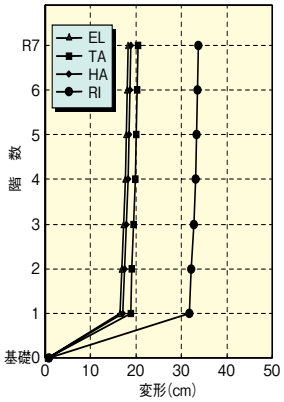
地震計測システム

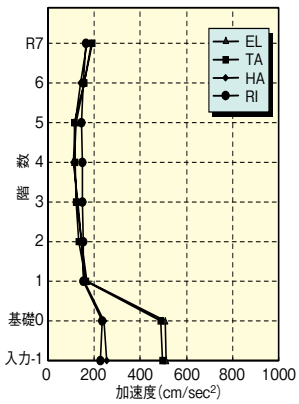
昭和電線川崎事務所は、天然ゴム系積層ゴム、弾性すべり支承、ダンパーで構成された免震システムを採用し、軟弱地盤の地震力を低減します。また、地震観測システムも導入し、免震効果のデータを蓄積して行きます。

免震部材配置図



解析結果

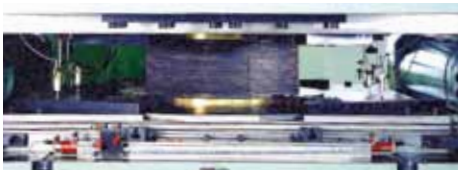




日々の性能試験と研究開発で高性能の製品をお届けします

弾性すべり支承は長期間にわたる使用を前提に製造されますので、製品の性能検査は充分に行う必要があります。その性能チェックに欠かせないのが圧縮せん断試験機です。設計から特殊試験、さらに製品の検査にいたるまで、あらゆる局面で威力を発揮します。

さらに昭和電線川崎事務所では、天然ゴム系積層ゴム、弾性すべり支承、ダンパーで構成された免震システムを採用しています。また、地震計測システムも導入しており、お客様（設計者）のさまざまなニーズに応えるべく、免震データを蓄積し日夜、研究開発を重ねています。



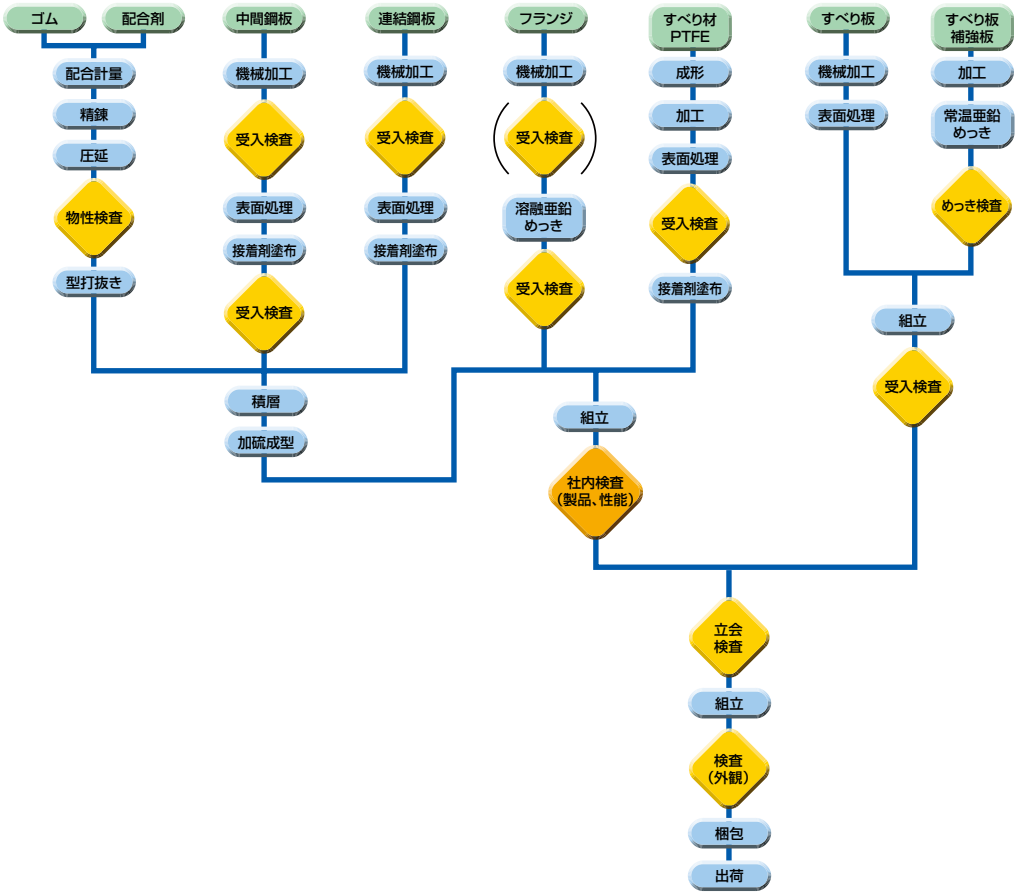
●圧縮せん断試験機　概略仕様

鉛直荷重：35MN（圧縮）/3.5MN（引張）
水平荷重：±8MN
鉛直ストローク：1000mm
水平ストローク：±800mm
鉛直速度：2mm/sec（max）
水平速度：10mm/sec（max）

出荷実績トップを誇る当社ならではの徹底した品質管理

徹底した品質管理を行うため、製造工程は何段階にも細分化されており、確実な製品をお届けできるシステムになっています。

製作のフローチャート



SWCC GROUP Creating for the Future

Creating for the Future

昭和電線ホールディングス株式会社
SWCCグループの持株会社

昭和電線ケーブルシステム株式会社
電線・ケーブル、電力機器部品、光ファイバケーブルの総合メーカー

昭和電線デバイステクノロジー株式会社
精密デバイス、免震装置、振動制御機器

昭和電線ビジネスソリューション株式会社
e-ソリューション

冨士電線株式会社
LANケーブル、消防用電線、通信ケーブル、ビニル電線

株式会社ダイジ
機器用電線、ワイヤハーネス

株式会社SDS
SWCCグループの総合商社

株式会社アクシオ
ネットワークソリューション

株式会社ユニマック
エナメル線、横巻線

昭和電線デバイステクノロジー株式会社

免制震営業(東京)	〒105-6012 東京都港区虎ノ門4-3-1(城山トラストタワー)	☎(03)5404-6984
西日本営業(大阪)	〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-4-16(アクア堂島西館)	☎(06)6345-1155
中部日本営業(名古屋)	〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1−24−30(名古屋三井ビルディング本館 18F)	☎(052)583-1351
東北営業(仙台)	〒980-0811 仙台市青葉区一番町3-3-6(星和仙台ビル)	☎(022)222-3322

昭和電線ケーブルシステム株式会社

北海道支店	〒060-0034 札幌市中央区北4条東1-2-3(札幌フコク生命ビル)	☎(011)241-7631
中国支店	〒730-0036 広島市中区袋町4-25(明治安田生命広島ビル)	☎(082)248-3773
九州支店	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通3-6-11(福岡フコク生命ビル9F)	☎(092)712-8641
北陸営業所	〒933-0014 富山県高岡市野村1644	☎(0766)21-0960
四国営業所	〒760-0023 高松市寿町1-2-5(井門高松ビル)	☎(087)821-8857
沖縄営業所	〒901-2131 浦添市牧港4-6-11(沖電企業(株)内)	☎(098)878-0075

www.swcc.co.jp/
E-mail: sdt@dt.swcc.co.jp

注意
本製品は、取扱説明書などを
よくお読みのうえ、
正しくお使いください。

取扱代理店

●価格・納期等は弊社営業または代理店までお問合せください。
●当カタログに記載された仕様・外観の一部を予告なしに変更することがあります。
●詳細は別途仕様書・図面等でご確認ください。

CAT. NO. 52-32-18 15.10 EP